Nr. 48. Kraków, 28 Listopada 1902. Rok XIX.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24 halerze**. Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora.

Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.

Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.

Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

TREŚĆ:

O śnieciach zbożowych i ich niszczeniu

skreślił

Bronisław Janowski

I asystent stacyi bot.-roln. we Lwowie.

W dzisiejszych czasach, gdzie sprawa rentowności rolnictwa a zarazem egzystencyi rolnika zależy niejednokrotnie od nieomal drobnostkowej dokładności w prowadzeniu technicznej jego strony, gdzie pozostanie przy dawno przebrzmiałych hasłach a nie uwzględnianie wyników postępu doprowadzić musi przedsiębiorstwo rolne do upadku — wysunęło się na plan pierwszy wiele dotychczas ubocznych lub małoznacznych kwestyj, nabierając poważnego dla rolnictwa znaczenia. Jedną z nich jest zwalczanie chorób roślin uprawnych. Dział ten, jakkolwiek dotychczas w kolebce, postąpił w ostatnich czasach dość żywo naprzód i dziś już mamy w ręku wiele środków uleczenia zaatakowanej chorobą rośliny, względnie ochronienia jej od nabycia tejże. W dziale tym grają wybitną rolę choroby spowodowane inwazyą grzybków pasożytniczych, wśród których na pierwszem miejscu wymienić należy śniecie zbożowe *(Ustilagineoe)*. Grzybki te, niszcząc ziarno, sprowadzają częstokroć nawet wcale znaczne straty dla rolnika, to też zarówno nad ich poznaniem jak i wynalezieniem środków zabezpieczenia roślin przed nimi pracowało i pracuje wielu badaczy, robiąc rozliczne doświadczenia. Przegląd wyników tych badań a zarazem rozbiór krytyczny zalecanych środków ochronnych jest treścią poniższej pracy.

Najgłówniejszymi gatunkami w rodzinie śnieci są: 1) śnieć *(Tilletia)*, 2) głownia *(Ustilago)* i 3) zaraza *(Urocystis)*. Każdy z tych gatunków posiada różne rodzaje, z których najważniejszymi dla rolnika są u pierwszej śnieć pszenicy *(Tilletia caries Tul., T. laevis Kühn)*, u drugiej głownia pszenicy *(Ustilago tritici Jesn)*, owsa *(U. Avenae Pers)*, prosa *(U. destruens Dub.)*, jęczmienia *(U. nuda hordei Jens)* i głownia guzowata kukurydzy *(U. maydis Tul.)*, zaś u trzeciej zaraza źdźbła żyta *(Urocystis occulta Rabh.)*.

Choroby, jakie grzybki te u zbóż wywołują są łatwe do rozpoznania po zmianach, jakie okazują opadnięte nimi rośliny. Zmiany te spotykamy głównie w ziarnach, choć trafiają się one i na łodydze, liściach i korzeniu, a polegają na tem, że w dotyczącym organie zamiast normalnych tkanek, znajduje się masa proszkowata czarna, składająca się z niezliczonych zarodników pasożyta, którego nitkowata, rozgałęziona grzybnia przerasta tkanki roślinne. Zaatakowana przez pasożyta roślina, ma wygląd prawie zupełnie normalny i dopiero po zerwaniu zewnętrznej osłony w miejscu gdzie grzybnia osadziła zarodniki, można wnioskować o jej właściwym stanie. Niektóre ze śnieci, np. zaraza źdźbła żyta *(Urocystis occulta Rabh.)*, osadzają zarodniki na wierzchu liści, plew lub źdźbeł w nagromadzeniach o formie wydłużonych ciemno-zielonych, stwardniałych prążków, które pękając wysypują brunatne, pyłkowate zarodniki; rozpoznanie choroby jest też tu łatwe.

Zarodniki śnieci padłszy na ziemię w warunkach korzystnych, a więc przy pewnej ciepłocie i wilgotności kiełkują i jeśli znajdują się w sąsiedztwie młodych roślinek zbóż, zapuszczają w nie w bliskości węzła korzeniowego strzępki grzybni, która teraz wzrasta w górę opadniętych roślinek, wydając nową generacyę zarodników. Chcąc więc rośliny ustrzedz od zakażenia się śniecią, należy się starać niedopuścić by w ich sąsiedztwie znajdowały się zdolne do kiełkowania zarodniki tejże.

W jakiż sposób mogą zarodniki śnieci znaleść się w sąsiedztwie roślinek zbożowych?

Przedewszystkiem mogą być już w ziemi, w którą się daną roślinę wysiewa. Odpowiednie badania stwierdziły, iż zarodniki śnieci mogą w ziemi pozostawać parę lat nie tracąc siły kiełkowania. Glebę też, na której przedtem rosło zboże zaśniecione, należy uważać jako nieczystą i przez parę lat na niej zupełnie zbóż nieuprawiać, w przeciwnym bowiem razie, posiew może się opadłymi z chorych roślin zarodnikami zarazić. Chcąc więc glebę zachować w stanie czystym trzeba wszelkie zarażone rośliny wyrywać i to przed tem nim zarodniki pasożyta w nich się znajdujące zdołają się wysypać. Odnosi się to zarówno do zbóż, jak i do traw dziko rosnących, z których niektóre, np. owsik złocisty *(Avena flavescens)*, rajgras francuski *(Arrhenatherum elatius)* i t. p. bardzo często są śniecią zarażone.

Zarodniki mogą się również do gleby dostać wraz z nawozem. Używając na ściółkę słomy ze zbóż zarażonych, która

zwykle zawiera całe masy zarodników i obornik taki wywożąc pod zboża rozszerza się zarazę, zarodniki bowiem w nawozie się znajdujące nie tracą siły kiełkowania. Zarodniki te nawet po przejściu przez przewód pokarmowy zwierzęcia zachowują zdolność kiełkowania, jakto wykazały doświadczenia Moriniego[1]). Spasanie więc słomy, ziarna, otrąb i t. p. ze zbóż śniecią dotkniętych jest z tego względu niebezpieczne.

Zarodniki mogą być wcześnie wysiewane razem z nasieniem rośliny uprawnej. Ten sposób zarażania jest najpospolitszym. Część zarodników z roślin chorych przenosi się już na polu na ziarna zdrowe, główna zaś ilość dostaje się na nie przy młócce, przy której ziarna napełnione pyłkiem zarodnikowym pękają, rozsiewając tenże obficie. Zarodniki te przyczepione na ziarnie jako niedostrzegalny gołem okiem pył oczekują pomyślnej chwili, by módz skiełkować, co następuje gdy ziarno takie wysiejemy. Zdawałoby się więc, że jedynym sposobem niedopuszczenia do szerzenia się śnieci, jest nieużywać do siewu ziarna, które zarodniki tejże posiada, jednakże sposób ten może być tylko wtedy zastosowanym, jeśli ziarno pochodzi z roślin wybitnie zarazą dotkniętych. Nie można jednak zbadać wszystkich roślin na danem polu rosnących, by osięgnąć pewność, że zarazy one absolutnie nie wykazują, gdy więc zaraza wystąpiła słabo, tylko na małej części roślin, to zwykle uchodzi ona niespostrzeżenie oku badającego, jednakże ilość zarodników, jaka się znajduje wystarcza w zupełności by ją rozszerzyć. A zatem szukać musimy innego sposobu zapobieżenia złemu, a ten znajdujemy w dezynkwekcyonowaniu nasienia. Dezynkwekcyonowanie to ma więc na celu zabicie wszelkich zarodników śnieci, jakieby na ziarnie znajdować się mogły, nie uszkadzając przytem ziarna co do siły kiełkowania. Najdawniejszym, a zarazem najczęściej w praktyce używanym sposobem przeprowadzenia takiej dezynkwekcyi jest sposób podany przez Kühn'a[2]), polegający na zaprawianiu ziarna roztworem siarkanu miedziowego w wodzie. Siarkan miedziowy, czyli t. zw. siny kamień wsypuje się do gorącej wody w celu prędszego rozpuszczenia, powstały roztwór rozcieńcza się zimną wodą w tym stosunku, by na każde 100 litr. wody, wypadło $^1/_2$ kg. siarkanu miedziowego. Do roztworu takiego wsypuje się ziarno i miesza parę razy. Ziarno powinno być zupełnie zamoczone w roztworze tak, aby płyn pokrywał je mniej więcej na szerokość dłoni. Spływające po wierzchu nieczystości, ziarna napełnione zarodnikami należy zebrać i spalić, znaleść się bowiem wśród nich może wiele zarodników, do których płyn nie doszedł, które zatem, jako niepozbawione siły kiełkowania, mogą zakażenie spowodować. Ziarno moczy się w ten sposób 12—16 godzin, poczem płyn się zlewa, ziarno rozkłada na klepisku, suszy i wysiewa. Sposób ten ma jedną złą stronę, mianowicie bejc oddziaływa szkodliwie na siłę kiełkowania ziarna, zwłaszcza jeśli ono przy maszynowej młócce było cokolwiek uszkodzone. Chcąc temu złemu zapobiedz, poleca Kühn wyjęte z roztworu siarkanu miedziowego ziarna, zaprawić mlekiem wapiennem (6 kg. dobrze wypalonego wapna na 1 hlt. wody) przez 5 minut w celu zneutralizowania siarkanu. W ostatnich czasach Kühn poleca użycie samego bejcu siarkanu miedzi przy wszystkich ziarnach nieplewionych, zaś następne zaprawianie wapnem tylko przy ziarnach oplewionych jak orkisz, jęczmień i owies. Najnowsze doświadczenia jednak stwierdziły, że działanie siarkanu miedziowego na siłę kiełkowania jęczmienia jest bardzo słabe i w każdym razie znacznie mniejsze niż na pszenicę ozimą, że więc neutralizacya bejcu mlekiem wapiennem przy jęczmieniu jest prawie zupełnie zbyteczną. Ponieważ wogóle takie podwójne zaprawianie wymaga większych zachodów, przeto poleca Kittlaus[3]) użycie samego tylko siarkanu miedziowego 0,5%. Wskutek zmniejszonej trochę siły kiełkowania należy nieco więcej ziarna użyć do siewu, w każdym zaś razie, należy je zaraz po obeschnięciu wysiewać, siła kiełkowania bowiem przy dłuższem leżeniu ziarna pod wpływem bejcu maleje.

W praktyce używają niekiedy zmienionego powyższego sposobu Kühn'a, który jednak należy uważać za nieracyonalny. Sposób ten polega na tem, że kupę zboża polewają silnym roztworem siarkanu miedzi, poczem ją kilkakrotnie szuflują w celu lepszego zetknięcia się roztworu z ziarnem. Dezynkwekcyonowanie takie nie jest zupełne, pozostaje bowiem wiele ziarn, które płynem nie są zwilżone, na których zatem zarodniki śnieci nie zostały zabite.

Podobną do Kühnowskiej metody bejcowania pszenicy, poleca prof. L i n h a r t w węg. Altenburgu. Przeznaczone do siewu ziarno myje się, wedle metody tej w 1% roztworze siarkanu miedzi, poczem suszy się i wysiewa. Mycie to uskuteczniają zwykle dwie kobiety. Jedna z nich zanuża spleciony z wikla i wyłożony grubem płótnem kosz z 12 do 15 litr. pszenicy do kadzi napełnionej powyższym roztworem, druga zaś miesza obiema rękami kilkakrotnie znajdującą się w zanużonym koszu pszenicę, przyczem wszelkie lżejsze zanieczyszczenia, a wraz z niemi wiele ziarn napełnionych zarodnikami spływa na wierzch bejcu, skąd je się małem sitem zbiera i niszczy. Następnie tak częściowo wyczyszczoną pszenicę wyciera się silnie w rękach, by napełnione zarodnikami ziarna popękały, poczem znowu się w sposób powyższy myje. Wskutek czynności tych całe ziarno zostaje płynem zwilżone, nawet w końcu ziarna, gdzie zwykle zbierające się na włoskach bańki powietrza utrudniają dostęp dla płynu, wszelkie więc zarodniki, jakieby na ziarnie znajdowały się, stykają się z płynem i wskutek działania tegoż giną. Cała ta czynność trwa 3—4 minut. Po jej ukończeniu wyciąga kobieta, trzymająca kosz, tenże z bejcu, opiera go na kraju kadzi, w której się bejc znajduje i trzyma go tak, by większa część płynu w koszu się znajdującego mogła do niej spłynąć, poczem zawiesza go na drewnianych wieszadlach, na których reszta płynu ścieka. Następnie kobieta, która pszenicę myła, bierze drugi kosz z pszenicą, podczas gdy pierwsza teraz załatwia mycie. Po wymyciu drugiego kosza wypróżnia jedna z kobiet pierwszy kosz na rozłożone w pobliżu płótno, zawieszając na jego miejsce kosz drugi. Rozłożona na płótnie pszenica wysycha w 1—$1^1/_2$ godziny, poczem może być wysiewaną. W ten sposób postępuje się z całą daną ilością pszenicy.

Metoda powyższa, którą wynalazca stosuje od lat wielu w swoim majątku z najlepszym skutkiem, jest pod wielu względami lepszą od kühnowskiej, a mianowicie:

1) Bejcowanie odbywa się bardzo prędko, podczas gdy przy metodzie Kühn'a trwa 12—16 godzin.

2) Potrzebną jest do tego tylko jedna kadź, podczas gdy chcąc metodą Kühna dezynkwekcyonować większą ilość pszenicy, musi się mieć kilka kadzi.

3) Wskutek krótkiego działania płynu ziarna nie tracą siły kiełkowania, co się przy użyciu metody Kühna zwykle zdarza, zwłaszcza jeśli się ma do czynienia z pszenicą młóconą na młockarni.

4) Bejcowana pszenica pobiera mało wody, wskutek czego prędko wysycha.

5) Przy użyciu tej metody nie zachodzi obawa wyschnięcia młodych zasiewów, co się niekiedy zdarza, jeśli się w grunt suchy wysiewa pszenicę bejcowaną metodą Kühn'a, pszenica bowiem nasiąknąwszy silnie wodą szybko kiełkuje, nie znajdując zaś wilgoci w gruncie, zamiera.

Zamiast bejcowania w siarkanie miedziowym i późniejszego neutralizowania jego mlekiem wapiennem używa się często zaprawy skombinowanej z tych dwóch materyałów. Taką jest t. zw. z a p r a w a B o r d e a u x *(Bordeloiser Brühe)*. Zaprawę tę sporządza się w ten sposób, że do 2% roztworu siarkanu miedziowego dodaje się tyle świeżo gaszonego wapna, by rozczyn stał się obojętnym, lub tylko słabo alkalicznym, co łatwo stwierdzić papierkiem lakmusowym. Chcąc uniknąć złych skutków dłuższego działania tej zaprawy na siłę kiełkowania, poleca się postępować z ziarnem podobnie jak przy

[1]) Mitteil. d. Experimentalfeld. d. kgl. Landw. Akademie 11 Stockholm 1890.

[2]) Bot. Zeitg. 1873 str. 502 i Die Krankheiten d. Kulturgewächse, Ursachen und Verhütung 1859.

[3]) Die Landw. Presse 1900 Nr. 92.

metodzie Linharta. Zaprawa ta okazała się bardzo skuteczną w tępieniu zarodników śnieci, ma jednakże tę złą stronę, że przy dłuższem działaniu obniża siłę kiełkowania bejcowanego ziarna.

C. d. n.

Ze stołu redakcyjnego.

„Praca jako czynnik produkcyi rolniczej ze szczególnem uwzględnieniem rolnictwa w Galicyi“ przez Jakóba Tomalskiego (Studya ekonomiczno-społeczne, zeszyt II). Pod powyższym tytułem ukazała się w druku praca, która jakkolwiek trzymana na gruncie teoretycznym, zawiera tak dla praktyka-rolnika jak i dla polityka agrarnego niejedną wskazówkę. Autor wziął sobie za zadanie przedstawić problem pracy wogóle, a rolniczej, w szczególności i to tak w kierunku istoty i znaczenia pracy w życiu gospodarczem, jak i w kierunku jej rozwoju. Posługując się statystyką daje obraz stosunków dotyczących w Galicyi, a obraz ten, jak z góry można przewidywać, nie może być i nie jest w jasnych kolorach malowanym. Myśl przewodnia autora, przebijająca się w powyższej rozprawie jest następująca: Każda praca, czy to umysłowa, czy fizyczna jest rezultatem działania 2 sił: *a)* siły duchowej, umysłowej, którą pospolicie nazywamy inteligencyą; a w szerszem znaczeniu oświatą i *b)* siły fizycznej. Pierwsza ma za zadanie zbadać stosunek człowieka do świata zewnętrznego, zbadać o ile zmiana tego stosunku może człowiekowi przynieść korzyść, postanowić tę zmianę i dozorować wykonania tejże; siła zaś fizyczna jest tylko organem wykonawczym, posłusznym sile duchowej i czynnym o tyle, o ile pierwsza sobie tego życzy. Obie siły w każdej najmniejszej pracy muszą być czynne i w każdej można je odnaleźć. Naturalnie, iż w jednym rodzaju prac przeważać będzie siła duchowa i takie prace nazywamy pracami umysłowymi, a w drugim rodzaju prac siła fizyczna i te nazywamy pracami fizycznymi. Autor wykazuje następnie, iż z rozwojem kultury zwiększa się ustawicznie ilość pracy a tem samem zwiększać się musi ilość siły: *a)* umysłowej i *b)* fizycznej. Aby wykazać, w jaki sposób zwiększanie się tych sił jest możliwem, przechodzi autor do zbadania źródeł tych sił i przy pomocy wzoru matematycznego uzmysławia ten rozwój. Wykazuje, iż źródłem siły duchowej musi być i jest tylko człowiek, bo on tylko — może rozpoznać stosunek, jaki zachodzi pomiędzy jego potrzebami a światem zewnętrznym i on tylko może zbadać, o ile zmiana tego stosunku może mu korzyść przynieść; źródłem zaś siły fizycznej był początkowo także tylko człowiek. Z rozwojem jednak kultury rozpoznawał on różne siły przyrody (zwierzęta, siła wiatru, wody, siła prężności gazów, siła elektryczności i t. p.) i temi ujarzmionymi siłami posługiwał się w swej pracy, zastępując nimi jedynie swe siły fizyczne, a ze swej strony dodając do danej pracy 1) siłę duchową i 2) niewielką cząstkę swej siły fizycznej, potrzebną na zawładnięcie, względnie dozorowanie działalności sił przyrody. W ten sposób w miarę rozwoju kultury, zwiększała się ilość pracy kosztem zwiększonej inteligencyi a prawie tej samej ilości siły fizycznej człowieka. Z tego względu ilością sił przyrody, używanych w społeczeństwie do pracy, można mierzyć stopień kultury tego społeczeństwa.

Tak np. na każdą jednostkę ludności przypadała około roku 1885 siła fizyczna ze źródeł przyrody (zwierzęta, siła parowa i elektryczność) wynosząca:

w Anglii 1_7 siły fizycznej człowieka w pełni sił
w Niemczech 0_{73} „ „ „ „ „
w Aus.-Węg. 0_{29} „ „ „ oprócz własnej

siły fizycznej jednostek. Na podstawie swych wywodów dochodzi autor do wniosku, iż tylko zwiększeniem siły duchowej, t. j. inteligencyi, oświaty podnosić się może stan kulturalny społeczeństwa. Na tem zasadza się cały postęp gospodarczy, który jest tylko następstwem wzrostu inteligencyi. Przechodząc do pracy rolniczej wykazuje autor przykładami (str. 91), iż postęp w tym dziale pracy społecznej, polega także tylko na wzroście inteligencyi i wzroście udziału w pracy sił przyrody. Obliczenia dla Galicyi przeprowadzone na podstawie statystyki, przedstawiają nam stosunek sił duchowych i sił fizycznych, zajętych obecnie w rolnictwie, w porównaniu do tej ilości, jaką w danych warunkach możnaby uznać za wystarczającą. Na 100 tysięcy ha. roli, potrzebaby w Galicyi co najmniej przeciętnie 6_4 osób o wyższem i średniem wykształceniu rolniczem jako kierowników gospodarstw większych, a 51_4 osób o niższem wykształceniu zawodowem jako kierowników gospodarstw średnich. Rzeczywistość wykazuje, iż w najkorzystniejszym wypadku rozporządza Galicya na tym obszarze 0_6 osobami o wyższem a 1_3 osobami o niższem zawodowem wykształceniu, a więc w pierwszym wypadku 10 razy a w drugim prawie 50 razy mniej jak potrzeba, podczas gdy w Czechach na taki obszar jest 5_3 o wyższem, a 17_4 osób o niższem wykształceniu zawodowem, w Morawach 3_5 względnie 16_2 osób, na Śląsku 5_3 względnie 14_9 osób. Cyfry te mówią same za siebie i dają pojęcie o stopniu kultury rolnej.

Przechodząc do siły fizycznej omawia autor pojedynczo każdy rodzaj tej siły (siła ludzka, zwierzęca, siła wiatru, wody, pary wodnej). Co do siły ludzkiej podaje, iż w rzeczywistości bywa na 100 ha obszaru rolniczego (role, łąki, pastwiska, połoniny) używanych do pracy w zawodzie rolniczym przeciętnie (według statystyki „o płacach w rolnictwie“):

w Galicyi wschodniej	w lecie	16_2	ludzi,	w zimie 12_9	ludzi
„ „ zachodniej	„ „	18_6	„	„ „ 13_7	„
na Śląsku	„ „	29_1	„	„ „ 20_1	„
„ Morawach	„ „	36_4	„	„ „ 24_5	„
w Czechach	„ „	35_2	„	„ „ 24_2	„

Według zaś statystyki spisu ludnośi na 100 ha powyższego obszaru znajdowało się osób należących do zawodu rolniczego:

	zawodowo-czynnych	przynależnych do zawodu	Razem
w Galicyi wschodniej	51_7	32_1	84_8
„ „ zachodniej	69_1	39_3	108_4
na Śląsku	47_1	26_8	73_9
„ Morawach	45_7	27_4	73_1
w Czechach	40_8	25_4	66_2

Na podstawie zestawień przychodzi autor do wniosku, iż 1) z pracy jednej osoby, która znajduje zatrudnienie w rolnictwie przez cały rok roboczy, utrzymuje się:

w Galicyi wschodniej	5_{02} osób
„ „ zachodniej	5_{86} „
na Śląsku	2_{50} „
„ Morawach	2_{01} „
w Czechach	1_{88} „

i 2) że Galicya mogłaby zużytkować do pracy w innych zawodach siłę roboczą w zimie 2,461·035 a w lecie 2,252.532 osób zdolnych do pracy i to bez uszczerbku dla zawodu rolniczego. W tym kierunku Galicya nie może się uskarżać na brak sił roboczych, lecz tylko mogłaby się uskarżać na nieumiejętność i nieudolność wyzyskania rozporządzalnych sił. Cyfry statystyczne z różnych krajów dają autorowi podstawę do twierdzenia, iż „zmniejszanie się stosunku ludności rolniczej do ogółu ludności jest objawem dowodzącym postępu kulturalnego“, o tyle, iż balast utrzymywany przez rzeczywiście zawodowo-czynnych zmniejsza się do stanu koniecznego.

Tak samo przedstawia się sprawa pod względem obfitości sił zwierzęcych roboczych, które statystycznie zostały zaliczone do rolnictwa. Na podstawie zestawień różnych przychodzi autor do wniosku, iż w Galicyi w wielkiem przecięciu na 100 ha roli mogłoby w rzeczywistości znaleźć zatrunienie najwyżej 5 zaprzęgów koni. Na to posiada Galicya wschodnia 11 a zachodnia 7_3 zaprzęgów, podczas gdy np. Śląsk posiada 4_6, Morawy 5_1, Czechy 5_7 zaprzęgów. Wprawdzie uznaje autor, iż zdolność porównawcza w tym kierunku w różnych krajach nie jest jednakową, lecz biorąc na uwagę różnicę w kulturze rolnej powyższych krajów i uwzględnia-

jąc różny stopień wyzyskania rozporządzalnej siły zwierzęcej przychodzi do wniosku, iż Galicya na ogół posiada prawie 2 razy tyle zwierząt roboczych (konie robocze i woły robocze z wyłączeniem koni młodych, do rozpłodu, wierzchowych i t. p.), aniżeli mogłaby zużyć do pracy w rolnictwie przy racyonalnem żywieniu tych zwierząt, racyonalnem wyzyskaniu ich siły roboczej i przy przeciętnym w Galicyi, stopniu kultury rolnej. W zakończeniu powiada autor, iż zwiększanie intenzywności rolnictwa wymaga wprawdzie coraz większej ilości sił roboczych, lecz zwiększenie to, o ile dotyczy człowieka, ma pełne znaczenie tylko pod względem siły umysłowej, inteligencyi. Wobec niewyczerpanego źródła siły fizycznej, jakiem jest przyroda, udział w pracy siły fizycznej człowieka zmniejszać się może i powinien. Na tej podstawie przypuszcza, iż praca w rolnictwie zatrudniać będzie tem mniej jednostek, przy równoczesnem zwiększaniu ilości pracy, im wyższy stopień siły duchowej posiadać będzie zawód rolniczy, t. j. im większą będzie inteligencya zawodowa. Dostarczenie tej inteligencyi zawodówi rolniczemu, choćby drogą przymusu (dowód uzdolnienia!) uznaje za pierwszy obowiązek rozsądnej polityki rolniczej.

SPRAWY BIEŻĄCE.

Uroczyste poświęcenie stacyi doświadczalnej, odbyło się we czwartek o godz. 10 rano. Uroczystość zagaił pięknem przemówieniem rektor Uniwersytetu ks. Dr. Gromnicki, poczem naczelnik zakładu doświadczalnego Prof. Dr. Jentys wygłosił przemówienie, w którem dziękował Władzom, Uniwersytetowi i Towarzystwu rolniczemu za starania, podjęte celem aktywowania stacyi. Przemówił nadto radca dworu p. Władysław Struszkiewicz, a imieniem Tow. roln. pierwszy wice-prezes p. Czecz, w zastępstwie chorego prezesa hr. Zdzisława Tarnowskiego, poczem Prof. Jentys podejmował obecnych śniadaniem.

Sprawa budowy kanałów wodnych: wobec wiadomości o opóźnieniu w budowie kanałów z Krakowa do Odry, Tow. gospodarcze galic. we Lwowie wniosło do Koła Polskiego i do Wydziału krajowego podanie następującej treści: „Chociaż ostatnimi czasy przez dzienniki w sprawie budowy kanałów Kraków—Wiedeń podane wiadomości brzmią więcej uspokajająco, to jednak ze względu na wyjątkową ważność tej sprawy — ponieważ zmiana pierwotnego programu robót kanałowych naraziłaby kraj nasz i tak już położeniem swojem geograficznem przez daleką i za drogą komunikacyę upośledzony na dotkliwe straty — przeto upraszamy o łaskawe dopilnowanie i to w sposób jak najwięcej stanowczy, by Wys. Rząd spełniając pierwotne przyrzeczenie swoje, zaraz w pierwszym okresie, tj. w latach dziewięciu, budowy całego tego kanału tem pewniej wykonał. Krakowskie Tow. Rolnicze na wczorajszem posiedzeniu Komitetu rezolucyę tę poparło.

Upaństwowienia kolei północnej uchwalił domagać się Komitet naszego Towarzystwa na wczorajszem posiedzeniu.

Rezultat doświadczeń polowych z ziemniakami. Gleba. Löss z podglebiem mało przepuszczalnem. Przedplon: buraki pastewne na oborniku. Zasadzono dnia 16 kwietnia po 25 kg. każdego gatunku na równych przestrzeniach po 35 sążni kwadr., pod marker szerokość rzędów 60 cm., odległość w rzędach 30 cm. Gatunek Tur miał 369 bulw w 25 kg. Inne gatunki przez odpowiednie pokrajanie doprowadzono do tej samej ilości sadzonek. Sadzonki zostały przykryte motyką i walcem. Dnia 2 maja ponownie przykryto je płużkiem i przywalcowano, 13 maja pole zbronowano dokładnie, 26 maja plewniki, 2 czerwca podsypano lekko, 10 czerwca puszczono między rzędy podskibowce na głębokość 18 cm. Ostatnia obróbka przez wyższe obsypanie odpadła z powodu mokra. Rezultat był następujący:

Tur	207 kg.	bulw	z	35°	kw.	22·7%	skrobi
Pac	245	„	„	„	„	22·7%	„
Rejtan	197	„	„	„	„	21·6%	„
Świteź	270	„	„	„	„	21·6%	„

Obok tych gatunków zasadzone były w tych samych warunkach gleby i uprawy Korczaki Dołkowskiego, które wydały 89 metr. od 1 morga 20·2% skrobi. *W. Żeleński.*

Japonia, a hodowla koni. Dla poznania urządzeń większych stadnin w Europie, wysłał w r. b. rząd japoński swego fachowo wykształconego urzędnika z poleceniem zwiedzeni a ważniejszych zakładów rządowych i stad prywatnych w przeciągu 3 lat — poczem po sprawozdaniu swego delegata zamierza na europejski sposób zająć się gorliwie podniesieniem hodowli koni u siebie, przedewszystkiem chodzi o zbadanie, skąd najodpowiedniej będzie sprowadzać ogiery stosowne do tamtejszego materyału hodowlanego. O ile z pism gosp. niemieckich wiadomo, wysłannik japoński zwiedzał już większe stadniny Rosyi i Niemiec, a w tym miesiącu wyjeżdża do Węgier z zamiarem pozostania tam przez pół roku. Po drodze gotów zawadzić o Galicyę.

ROZMAITOSCI.

Niszczenie mchu na łąkach. Rozrastanie się mchu na łąkach nie jest przyczyną nieurodzajności łąk, jak to niektórzy twierdzą, jest to przyczyna raczej braku dostatecznego pożywienia jakiego trawy potrzebują, oraz nadmiar wilgoci w gruncie. Tak w jednym jak i drugim wypadku, mech bierze górę i rozrastając się przygniata sobą młode roślinki traw, które właśnie z obu wyżej wymienionych przyczyn nie są w stanie dobrze się krzewić, lecz nadzwyczaj słabo wegetują. Wziąwszy na uwagę pierwszą przyczynę rozrastania się mchu, należy przedewszystkiem silnem kilkakrotnem bronowaniem (broną łąkową) mech o ile możności wydrzeć — następnie nawożąc łąkę dostarczyć wszystkich potrzebnych środków pożywnych trawom łąkowym, jakich one do bujnego rozrostu niezbędnie potrzebują. Jednostronny więc nawóz tutaj nie wystarcza, bo chociaż łąki próchnicowe obfitują z natury w azot, potrzeba jednak zważać i na to, aby miały przy tem potas i kwas fosforowy w dostatecznej ilości. Wprowadzenie zatem dodatkowe nawozów potasowych i fosforowych prócz bronowania, zmniejszy stanowczo porost mchu — tak więc przy odpowiedniem obrabianiu i pielęgnowaniu łąki — można się mchu pozbyć.

Aby więc rozrastanie mchu było powodem braku pożywień dla roślin łąkowych — zdarza się to bardzo rzadko, częściej bywa, że z powodu nadmiaru wilgoci na łące mech się rozrasta. Nadmiar wilgoci w łąkach powoduje szybki rozrost kwaśnych traw, które znów przeszkadzają rozrostowi traw pożytecznych, tworzą się kwasy — wskutek więc tego i mech szybciej rośnie. Aby więc w tym wypadku mchu się pozbyć, należy przedewszystkiem łąkę osuszyć, a na odkwaszenie łąki — silnie znawozić ją wapnem, nie oszczędzając i innych potrzebnych nawozów rozwojowi traw niezbędnych. Wreszcie bronowanie podobnie jak i w pierwszym wypadku ułatwi wyniszczenie mchu. *Kazimierz Langie.*

Pokładanie się krów. Jedną z bardzo niebezpiecznych chorób, jaka u krów w ostatnim okresie cielności, jak i przed lub po ocieleniu występuje, jest kładzenie się krów. Choroba ta polega głównie na tem, że krowa kładzie się, nie chce wstać mimo nawoływań i gróźb ze strony ludzi, a gdy wstanie niema sił utrzymania się na nogach, lecz w tej chwili na nowo się kładzie. Najczęściej choroba ta przychodzi nagle w nocy. Otóż w tym wypadku pisze dr. Stenert w piśmie „Schweizer Bauer“, doglądający i karmiący pastuch bydło, powinien zająć się niezwłocznie ratowaniem bydlęcia, bo zostawienie krowy w tem stadyum choroby i postawie przez kilka dni, w mniemaniu, że choroba sama zniknie, jest w przeważnej liczbie takich wypadków powodem strat u bydła. Pierwszym więc warunkiem ratowania takiej krowy jest, aby przy pomocy 5 lub 6-ciu ludzi za pomocą odpowiednio założonych pasów zwierzę podnieść i przez 5—10 minut utrzymać w postawie stojącej, wówczas krowa jest uratowaną. Jeżeli jednak zwierzę nie jest w stanie utrzymać się mimo pomocy na nogach, ale zaraz się kładzie, wówczas na-

leży bezzwłocznie zawezwać weterynarza, który też za pomocą i wewnętrznego leczenia może bydlę uzdrowić. Po podniesieniu zwierzęcia, co trzeba kilka razy dziennie powtarzać, należy je również każdą razą silnie nacierać spirytusem winnym lub kamforowym i dobrze podścielać aby bydle wygodnie położyć się mogło. Jeśli tak postępować się będzie a i weterynarz zaopiekuje się bydlęciem, wtedy po kilku dniach chora krowa zacznie się sama podnosić i wkrótce wyzdrowieje zupełnie. *K. L.*

Wpływ mrozu na rozwój jaj. Gruntownem badaniem jaki wpływ wywiera mróz na rozwój jaj, zajmował się Kamil Dreste. Po jego śmierci współpracownik R. Rabaud ogłosił wynik tych badań K. Drestego.

Wogóle zrobiono 30 doświadczeń, a w każdym poddano badaniu 24 jaj. Z tej cyfry 6 jaj zatrzymano osobno dla kontroli, zaś pozostałych 18 pozostawiono przez pół godziny na działanie —18° Cels. mrozu. Po zamarznięciu 6 jaj umieszczono zaraz w wylęgarni w temperaturze + 38½ Cels. Następnie 6 jaj po powolnem odtajaniu włożono znów do wylęgarni, — ostatnie 6 włożono dopiero po 3 dniach. Z dalszych ścisłych badań nad rozwojem tych jaj przekonano się że:

1) Kurze jaja wytrzymują najniższą temperaturę zimna —15° Cels. bez żadnej przeszkody w ich rozwoju.

2) Silniejsze zamarznięcie jaj powoduje już zmiany — dalszy bowiem rozwój jaj ograniczony, rozpadają się komórki bez wyraźnego dzielenia się takowych.

3) Przeszkoda więc powstała w rozwoju w tym wypadku trwała, — ani odtajanie ani spoczynek, nie przywracają zarodkom normalnego rozwoju.

4) Co do indywidualności zarodków, to wynika z tych doświadczeń, że niektóre z zamarzłych jaj mogły utworzyć zarodek ale najczęściej okazały się tu anomalia, rzadko był on normalnym. *K. L.*

Jak użyć zepsutego ziarna łubinu? W latach mokrych, w których sprzęt nasienia łubinu jest trudny, bardzo często zdarza się, iż to ziarno podlega zepsuciu. Wówczas ziarno takie, które prawie zawsze pokrywa się pleśnią — jest zupełnie nieprzydatnem na karmę dla zwierząt i najlepiej jeszcze zepsute użyć się daje na nawóz. Z powodu wysokiej zawartości azotu, dochodzącej 5%, ziarno posiada wysoką wartość nawozową i działa skutecznie. Stwierdzono to w Niemczech licznymi doświadczeniami przeprowadzonymi w tym kierunku, ziarno bowiem łubinu działało skutecznie nie tylko na zbiór żyta jarego, ale i na ziemniaki. Ponieważ jednak łubin wyłącznie działa zawartością azotu, przeto w glebach ubogich w kwas fosforowy lub potas, należy równocześnie z ziarnem łubinu, które powinno być w postaci proszku na jakiś czas przed siewem do gleby wprowadzone, użyć także kwasu fosforowego w postaci tomasyny, a równocześnie i kainitu dodać. *K. L.*

Pewny sposób tępienia wron. Jednym z najzajadlejszych wrogów naszej drobnej zwierzyny w polach są niezaprzeczenie wrony pospolite. Wszystko prawie co napotykają — zjadają chętnie myszy, młode wróble, jaja it.p. a obdarzone są doskonałym wzrokiem, przyczem i na ciekawości im nie zbywa.

Nie mało też kłopotu sprawiają wrony rolnikowi, prócz bowiem niszczenia drobnego ptactwa i t. p., wyjadają jak wiadomo ziarno zbóż na polu końskiego zębu i t. d. Wszelkie sposoby odpędzania wron okazały się bezskuteczne — natomiast jeden sposób, który ogłosił p. Peters w D. L. Presse sporządzania odpowiednich trutek okazał się w praktyce doskonałym. Należy złapać pewną ilość myszy, porozcinać je i do środka każdej powkładać mieszaninę złożoną z 25 gr. fosforu, gliceryny i potłuczonych pestek wiśniowych, a następnie myszy pozaszywać i po polu rozrzucić. Wrony grasujące po polu, lub też nadlatujące gdy spostrzegą myszy, chciwie je porywają i odlatują ze swoją zdobyczą.

Oczywiście skutki są zgubne, gdyż wrony wkrótce giną. Rozrzucając tak przez kilka dni trutki w polu każdą razą o innym czasie, można się wielu wron tym sposobem pozbyć ale i odstraszyć inne od nadciągania w te same strony. Przy robieniu trutek, nie należy używać strychniny, środek ten działa zbyt szybko, a wrony mogą go spostrzedz i nie będą się zbliżały do miejsca, w którem rutki rozłożone leżą.

Wyżej opisane trutki dla wron, są także skuteczne na lisy, kuny, tchórze i sroki. Korzyści osiągane przez tępienie także i tych szkodników są bardzo doniosłe w gospodarstwie rolnem i domowem. *K. L.*

Rozpoznanie mąki przy wypiekaniu chleba. Dr. A. Maurizio robił badania ogłoszone w „Landw. Jahrbücher“ zeszyt 1-szy, nad oznaczeniem stopnia dobroci mąki do wypiekania chleba. Z badań jego wynika, że wymywanie glutenu i oznaczenie jego objętości, jak również siły wzrostu przy wypiekaniu w aleurometrze w piecu piekarskim lub łaźni olejnej metodami znanymi, nie prowadzi do pewnych rezultatów. W ogólności rozstrzyga tylko jakość glutenu. Chleby z gorszej mąki o zawartości glutenu równającej się mąkom najlepszym, pozostają po wypieczeniu małe. Również chemiczne metody nie są pewne według Mauriziego. Aparaty do wypiekania dotychczas używane jak i doświadczenia wykonane w piekarniach, nie dają wyników dobrych, dlatego też Dr. Maurizio użył suszarek z urządzeniem dla równomiernego rozdzielania ciepła, oddzielonego od zewnętrznego ciepła warstwą izolacyjną. Otóż Maurizio otrzymał tą drogą dobre wyniki, tyczące się wydatku, wypieczenia i zawartości wody. Użył on 6 gatunków mąki handlowej od najgorszej do najlepszej. Okazało się, że objętość prefermentowanego ciasta i objętość gotowego chleba nie zależy od absolutnej ilości kwasu węglowego wydzielonej przez drożdże, lecz zależy od zmiennej zdolności ciasta zatrzymywania większej lub mniejszej ilości gazu, póki się gluten nie zetnie. Zła mąka utraca gaz już podczas fermentacyi, dobra dopiero podczas wypiekania. Największe różnice w objętości chlebów można zauważyć po ich wypieczeniu. Dr. Maurizio sądzi przeto, że własność ta nadaje się bardzo do oceny zdrowotności chleba, albowiem chleb więcej porowaty jest zdrowszy, niż gęsty. Próbki chlebów wypieczonych każdorazowo z 30 gr. mąki, miały największą objętość 580 cub. cm., najmniejszą około 250 cm. Pierwsze odpowiadają najlepszemu gatunkowi mąki, drugie najgorszemu. Przekonał się także dalej, że cena mąki w żadnym nie stoi stosunku do zawartości glutenu. Ciężar gatunkowy chleba jest też doskonałym środkiem do rozpoznania dobroci mąki. Chleby najlepszej jakości mają ciężar gatunkowy 0.23—0.28, średniej jakości 0.35, złe 0.46 i więcej. Tak naprzykład „Pumpernikel“ według Zehmana ma ciężar gatunkowy 1.

Wyzyskanie różnych pasz przez wieprze. Liczne pod tym względem badania wykonał prof. Lehmann z Getyngi. Strawność pojedyńczych pasz i pojedyńczych składników jest według niego następującą:

Strawność w % u	Substanc. organicz.	Proteiny	Tłuszczu	Włóknika	Ciał ekstraktywnych
kukurudzy	90.13	79.40	73.96	43.60	93.92
młóta	47.85	63.33	48.76	14.85	52.21
koniczyny młodej . .	53.76	49.39	23.96	32.61	71.19
śrutu bobowego. . . .	79·82	80.10	30.15	15.13	90.60
jęczmienia zimowego .	78.91	68.89	24.35	2.91	87.54
„ browarn. .	87.53	73.40	16.80	8.38	89.53
buraka cukr. suszon. .	88.46	26.06	—	80.19	96.10
„ „ parzon. .	94.66	52.15	—	100.00	98.76
suchych sznycli . . .	81.22	12.21	—	86.07	91.29

Według badań powyższych, młóto browarne nie jest właściwie dobrą paszą dla świń. Natomiast doskonałą paszę stanowią sznycle suche, równie dobrą są buraki w każdej postaci, których około 40% całości paszy można domięszać.

Zwalczanie ślimaka polnego. Uszkodzenia ozimin w jesieni dokonane przez ślimaki wydarzają się szczególnie w porze wilgotnej. Najlepiej je niszczyć przez wysypanie około 10 Hektol. wapna gaszonego na 1 hektar, rano przed wschodem i o wschodzie słońca w odstępach czasu 20 minut. Ślimaki broniąc się od wapna wydzielają śluz, który ich chroni,

dlatego trzeba drugi raz wapno wysypać. Szczególnie należy zwracać uwagę na brzegi pól i tam gdzie rola przytyka do trawy. *Ill. L. Z.*

Mentzel i Lengerkego kalendarz rolniczy na rok 1903, kosztuje 2 m. 50 f. = 3 Kor., obejmuje 900 stron i zawiera w swej drugiej części ważny dla rolników artykuł Dr. Th. Remyego, profesora akademii rolniczej w Berlinie pod tytułem: „Die bakteriellen Hilfsmittel zur Erhaltung und Vermehrung der in der Wirthschaft umlaufenden Stickstoffvorräthe" obejmujący cały dział bakteryologii ziemnej ze stanowiska badań rolniczych.

Reguły dla hodowców trzody chlewnej. Jeden ze znanych niemieckich hodowców świń, podaje następujące reguły, jakich się trzymać należy hodując świnie.

1) Chowaj, pielęgnuj i karm zarodowe sztuki twej chlewni możliwie najlepiej i najstaranniej, przy wieprzach niech żywienie będzie wedle możności najtańsze, opasowych najintenzywniejsze.

2) Tylko w specyalizacyi można dojść do doskonałości.

3) Nie odstępuj od raz obranego i za dobry uznanego kierunku chowu.

5) Używaj do chowu zawsze tylko zdrowe sztuki, o dobrych i wyrównanych formach, nigdy jednak za wcześnie.

5) Niech twoje świnie (z wyjątkiem karmników) używają codziennie, jeśli pogoda jest odpowiednią, przynajmniej dwugodzinnego ruchu na świeżem powietrzu, a będą się trzymać dobrze i zdrowo.

6) Staraj się o suche i przewiewne chlewy, dostatecznie ciepłe w zimie, w miarę chłodne w lecie.

7) Usuwaj wszystko z chlewów co może powodować niepokój zwierząt; pamiętaj o tem przedewszystkiem przy opasach.

8) Czystość jest pierwszym warunkiem dobrego chowu.

9) Karmij obficie sztuki na opas przeznaczone, ale ich nie tucz.

10. Dawaj zawsze paszę tylko pewnie zdrową i chętnie przez zwierzęta jadaną.

11. Paszę posilną zadawaj możliwie w stanie suchym, okopowe jednak tylko parzone lub gotowane.

12) Pamiętaj by woda do picia dawana zwierzętom była nie za zimną, dobrą i smaczną.

13) Pilnuj by karmienie odbywało się ze ścisłą punktualnością; nie dawaj prosiętom zbyt wiele na raz, natomiast częściej.

14) Daj sposobność świniom spożycia co dzień trochę wapnistych materyałów (gruz, ziemia etc.).

15) Pamiętaj, by dać maciorze krótko przed oprosieniem spokojne, oddzielne miejsce, i wysłać je sieczką, lub słomą krótko krajaną.

16) Uważaj troskliwie na akt prosienia, unikaj zbyt spiesznej i może niepotrzebnej pomocy.

17) Poobrywaj prosiętom koniuszki ostre ząbków, o ile możności w pierwszych 24 godzinach ich życia.

18) Nie omieszkaj już w trzecim tygodniu, gdy pogoda jest dobra, wypuszczać na świeże powietrze prosięta z matką. W 4 tygodniu zaczynaj przyzwyczajać prosięta do karmy.

19) Nie odłączaj prosiąt od matki przed 7—8 tygodniem. Sztuki przeznaczone do chowu niech pozostaną przy matce do 9 tygodni.

20) Bacz na to, by w jednej klatce nie mieściły się sztuki nierówno rozwinięte. Silniej rozwinięte oddziel od słabszych.

21) Nie zapominaj ważyć co miesiąc karmników.

22) Pamiętaj, że wodnista karma daje wodniste mięso, pasza obfita w oleje podobną słoninę, silne paszenie kukurudzą zabarwia słoninę i tłuszcz na żółto.

23) Miej zawsze w pamięci, że pasąc jęczmieniem, grochem, bobem i żytniemi otrębami otrzymasz najlepszą jakość mięsa, słoniny i tłuszczu.

24) Zbyt intenzywne karmienie równe jest prawia w skutkach najtańszemu paszeniu.

25) Nie wprowadzaj do klatek, gdzie znajdują się zwierzęta, sztuk nowo kupionych dopóki nie poddasz ich przynajmniej 3 tygodniowej obserwacyi, stwierdzającej, że dana sztuka jest zdrową.

Szkodliwość niektórych wywarów kartoflanych. Wiadomem jest ogólnie, iż w niektórych wypadkach żywienie inwentarzy wywarami kartoflanymi wywiera skutki szkodliwe. Objawy podobne nie są wprawdzie ogólne, okazują się jednak w wielu miejscach prawie co roku. Szkodliwy wpływ ten przypisują niektórzy zbyt gorącej temperaturze używanych wywarów, inni mniemają iż pochodzi on ze zbytniej ilości niedogonów lub też kwaśnego stanu wywarów; nie brakuje też rozmaitych recept dla zapobieżenia powyższym niedogodnościom. Są jednak inne jeszcze powody szkodliwości wywarów, które po należytem zbadaniu łatwo usuniętemi być mogą i na to właśnie zwrócić należy uwagę gospodarzy. Przy wyrobie okowity z kartofli stykają się często zaciery tychże z rozmaitymi metalami, szczególnie zaś w używanych zwykle naczyniach miedzianych, w których w razie niedostatecznej ostrożności lub dłuższego pozostawania kwaśnego wywaru, wywiązuje się przy wolnym przystępie powietrza zaśniedzenie (oksydacya), czyli tak zwany grynszpan, który posiada własności trujące. Podobnież szkodliwe związki powstać mogą z cynku i z ołowiu, używanego dosyć często przy sporządzaniu aparatów gorzelnianych. Należy zatem unikać dłuższego pozostawiania wywarów w naczyniach miedzianych lub posiadających części metalowe, a w razie okazania się szkodliwych skutków karmienia wywarami, przystąpić przedewszystkiem do zbadania, czy nie zawierają szkodliwych związków powyższych metali.

Drugą ważną w tym względzie, a mało dotychczas uwzględnianą okolicznością, jest obecność trucizn roślinnych. Są niemi soladin, a w danym razie i soladinin, trucizny właściwe tylko kartoflom. Pierwsza tworzy się przy kiełkowaniu kartofli, a lubo ilość jej nie jest zbyt wielką, jest jednak rzeczą dowiedzioną, iż dłuższe spożywanie takowej staje się zwierzęciu szkodliwem. Jeżeli więc do zacieru w gorzelni używają się kartofle, które puściły już dłuższe, bezbarwne kiely, co szczególnie ma miejsce na wiosnę, to trucizna powyższa przechodzi do zacieru, a następnie do wywarów. Tu jednak ulega często dalszemu przeobrażeniu, gdyż pod wpływem kwasu i ciepła rozkłada się solanin na cukier gronowy i salanidyn, mający również właściwość trującą. Widzimy zatem, iż trucizna powyższa nietylko nie zatraca się przy fermencie, lecz przeciwnie, występuje w wywarach w kształcie więcej skoncentrowanym, gdyż po przeistoczeniu się w alkohol blizko 84% suchych substancyi kartofli, zawartość stałych części pozostałych w wywarach będzie w procentowym stosunku znacznie wyższą. Ilość salanidiny znajdującej się w wywarach, zawisłą jest wszakże przeważnie od tego, czy do zacieru użyto znaczną lub małą tylko część kartofli podległych skiełkowaniu. Stwierdzono to już, iż przyczyną zachorowania krów, przy karmieniu wywarami z kartofli, bywa wyłącznie trucizna powyższa, znajdująca się w znacznej ilości, gdyż oleju niedogonowego jest zwykle bardzo mało, rzadko również znajdują się w wywarze szkodliwe związki metaliczne.

Zawartość solaniny w wywarach nie pochodzi wszakże wyłącznie z kiełków kartofli, ale wywiązuje się także przy pewnym ich rozkładzie, powstającym szczególnie przy skaleczeniu gałąbi, jeżeli następnie przechowane zostały przez czas dłuższy w kopcach. Smak nieprzyjemny, jaki daje się uczuć przy ugotowaniu takich kartofli pochodzi ze znacznej ilości solaniny i oleju ostrego w gałąbiach skaleczonych, zdrowe są zupełnie wolne od tych dodatków.

Uwagi powyższe powinnyby skłonić gospodarzy do troskliwszego postępowania przy użyciu kartofli w gorzelniach, a mianowicie do natychmiastowego przerobienia gałąbi skaleczonych i niedopuszczenia porostu kiełków na wiosnę, lub co najmniej do troskliwego obrywania takowych. *X.*

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

	Listopad	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	25	16 20 – 16.60	14.00—14.50	12.20 – 14 00	13.10 – 13 50
Lwów	26	14.80 – 15.20	12.60—12.80	11.80 – 12.40	11.80—12.40
Tarnów	21	15·40 – 16.00	13 30 – 14 00	12.00 – 14 00	11.50—12.00
Podwołoczyska .		00 00 – 00.00	00 00—00 00	0 00—00 00	0.00—00.00
„ ros. bez cła		00.00 – 00.00	0.00 – 0.00	0.00— 0.00	00.00—00.00
Wiedeń	19	14.85 – 15 25	13.30—13.40	00.00—00 00	12.96 – 12 98
Peszt	19	14 94 – 14.98	12.75—12 79	00.00 – 00.00	00.00—00.00
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	21	15.40 00.00	13.80 – 00.00	00·00—00.00	15.00—00.00
Wrocław	21	15.50—00.00	13.30 – 00.00	14.20 – 00·00	13.50 – 00.00
Poznań	21	15.50 – 00.00	12.90 – 00 00	13.60 – 00.00	13.80 – 00.00
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	20	5.30 – 5 85	4 10 4 35	4.00 – 4 80	3 30 – 3.60
Ceny w rublach za korzec.					

Jęczmień pastewny. Wiedeń 15/XI, 00 00—00.00 *K*. **Lwów** 28/XI 10.50—10.80 *K*., za 100 *kg*.

Jęczmień na krupy. Kraków 25/XI, 12 50—14.00 *K*., za 100 *kg*.

Kukurydza. Kraków 25/XI 15.00—00.00 *K*., **Wieden** 21/XI, nowa 14.30—14 50 *K*., **Lwów** 19/XI, nowa 11.50 – 12.50 *K*. **Peszt** 7/XI 00.00—00.00 *K*., za 100 *kg*.

Hreczka Kraków 25/XI, 14.00—19.00 *K*., **Lwów** 00/X, 00.00 – 00.00 *K*., za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe, okopowe i nasiona.

Groch. Kraków 25/XI, 18.00—26.00 *K*. **Wiedeń** 21/XI, 20.00 —28.00 *K*·
Lwów 19/XI, 12.00—19.00 *K*., za 100 *kg*.
Fasola. Kraków 25/XI, 14.00—18.00 *K*., **Wiedeń** 24/XI. drobna 24.00—
28 00 *K*., długa i płaska 22.00—24 00 *K*., pstra 13.50 – 15.00 *K* **Tarnów**
21/XI, 12.00—16.00 *K*., za 100 *kg*.
Wyka. Kraków 19/XI 00.00—14 00 *K*., **Lwów** 19/XI 9.00 – 10.00 *K*.
Rzepak. Kraków 18/XI 00.00—00.00 K. **Tarnów** 21/XI 18.00 – 19.00 *K*.
Lwów 19/XI. · 19.20—19.60 *K*. za 100 *kg*.
Kartofle. Kraków 25/XI, stare 3.20—3 60 *K*., **Wiedeń** 21/XI, 4.60—
6.00 *K*. **Tarnów** 21/XI, 3.50—4.00 *K*. za 100 *kg*.

Zwierzęta i produkty zwierzęce.

Woły. Wiedeń 24/XI, galicyjskie prima 76 – 80 *K*., secunda 64 – 75
K., tertia 52—63 *K*., za 100 *kg*. żywej wagi.
Podgórze pod Krakowem 28/XI. Spędzono na targ 212 sztuk bydła
rogatego, 128 sztuk cieląt, 110 sztuk trzody. Płacono za bydło z paszy
lepszej jakości 62—65 *K*., za średnie 56—60 *K*., za cielęta 76—80 *K*.,
za trzodę 72 – 76 *K*. za 100 Kg żywej wagi. Sprzedano wszystko.
Nierogacizna. Wiedeń 17/XI młode 69 – 94 *K*., tłuste 84 – 107 *K*.
za 100 kg. żywej wagi.
Masło. Wiedeń 24/XI, deserowe 2.30—2.40 *K*., wiejskie 2.10 – 2.20 *K*.
zwykłe targowe 1.60—2.00 *K*. **Kraków** 25/XI, targowe 1.80 – 2.00 *K* za 1
kg., **Hamburg** 21/XI. stołowe I klasy 204 00—238.00, II klasy 200 – 222
III klasy 000 – 000 *marek* za 100 *kg*., **Berlin** 22/XI dworskie i spółkowe
prima 226—232, secunda 214—228, tertia 196 – 216 *marek* za 100 *kg*.
Jaja. Wiedeń 21/XI, prima 25—26 sztuk, secunda 27—28 sztuk
konserwowanych w wapnie 35 – 36 sztuk za 2 *K*., **Kraków** 25/XI 4.20—
4.80 K., **Berlin** 22/XI 3.15—3.25 Marek za kopę.

Spirytus.

Wiedeń 21/XI, surowy 75% – 37.00—37 40 rafinowany 90% bez opłaty 130 50—131.00.
Lwów 26/XI gotowy paritas **Tarnopol** 32.50—33.00 *K*.
Kraków 25/XI okowita z opłatą na 75% Tral. 138 *K*., spirytus, z opłatą na 95% Tral. 178 *K*., za Hektol.

Pasza.

Siano. Kraków 25/XI 5.60—6.40 *K*., **Tarnów** 21/XI 4.60—5.00 *K*.
Wiedeń 21/XI 4.00—6 50 *K*. za 100 *kg*.
Koniczyna. Kraków 25/XI, 6.40—6.80 *K*. **Wiedeń** 21/XI 4 40—7.20 *K*. za 100 *kg*.
Słoma. Kraków 25/XI 4.20—4 60 *K*. **Tarnów** 21/XI, 3.40—3 70 *K*.
Wiedeń 21/XI 2.70—4.60 za 100 *kg*.

Redaktor odpowiedzialny: Dr. Adam Krzyżanowski.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.